Vermessene Zelle

Autor(en): **E.B.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **- (2002)**

Heft 55

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-552160

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

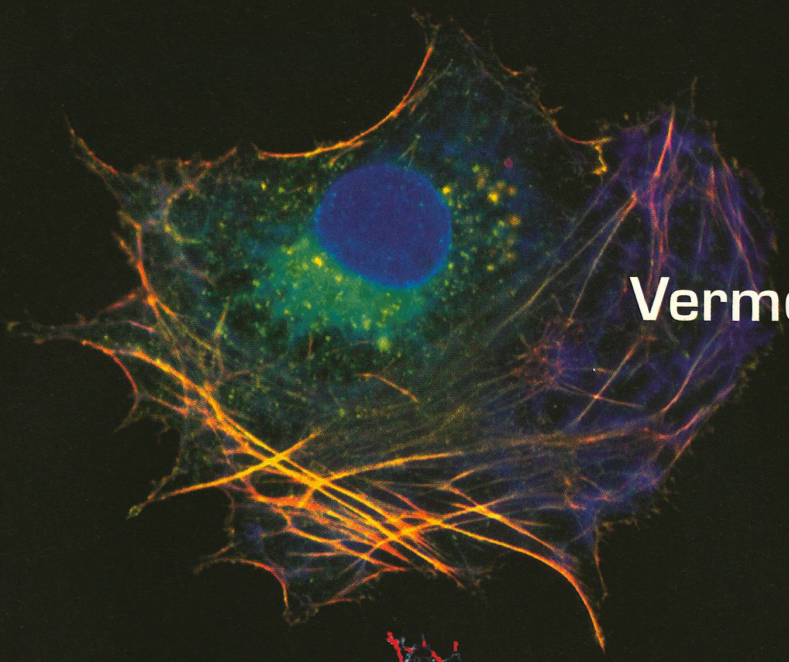
Haftungsausschluss

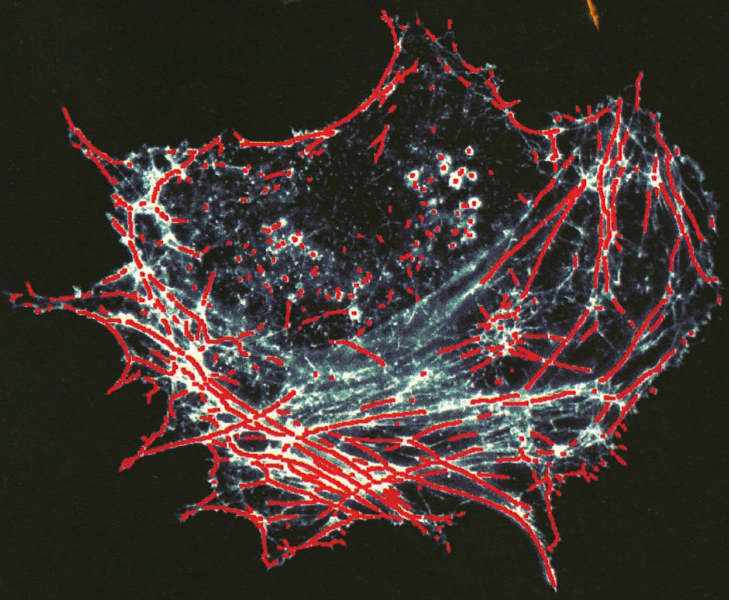
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

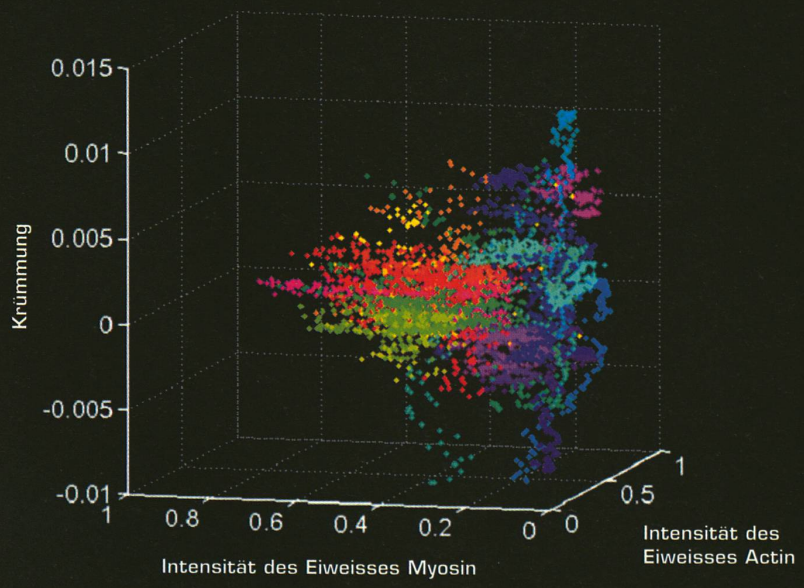
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

ETH Zürich







Vermessene Zelle

Ähnlich dem menschlichen Knochenskelett verfügen auch Zellen über ein Skelett, das ihnen Stabilität verleiht. Doch im Gegensatz zu Knochen ist das Zellskelett höchst wandelbar. Innert weniger Sekunden bis Minuten wird es auf- und abgebaut, damit sich eine Zelle ständig der Umgebung anpassen kann. Viele Zellen können sich dadurch sogar fortbewegen. Beinahe alle Prozesse, die unser Leben ermöglichen, von der Entstehung eines Embryos über die Bildung von Geweben bis zu den Reaktionen des Immunsystems, nutzen in irgendeiner Form die Möglichkeit zur dynamischen Anpassung des Zellskeletts. Unzählige Krankheiten, unter anderem auch Krebs, stehen im Zusammenhang mit einer Störung dieser Dynamik. Wie sie jedoch auf molekularer Ebene zustande kommt, ist quantitativ noch wenig untersucht. Dies wollen Gaudenz Danuser und seine Gruppe von der ETH Zürich ändern. Sie gehen der Frage nach, inwiefern die Geometrie des Skeletts von der räumlichen Verteilung der Eiweisse abhängt, die das Zellskelett aufbauen. Mit Hilfe der Fluoreszenzlichtmikroskopie machen sie verschiedene Eiweisstypen mit unterschiedlichen Farben sichtbar (oberstes Bild). Diese Bilddaten werten sie mit Hilfe einer eigens dafür entwickelten Software aus, um die Form und die molekulare Zusammensetzung des Skeletts zu bestimmen: Das mittlere Bild zeigt die vom Computer extrahierte Skelettstruktur (in Rot) auf dem Grauwertbild der Zelle. Die Computerauswertungen ergeben insgesamt Tausende von Datenpunkten, die den Zusammenhang von Form und Zusammensetzung des Zellskeletts statistisch analysieren lassen (unterstes Bild).

E. B.